

# (lǎng'gwǐj) matters

Professional, Technical & Legal Translations

Language Matters  
1445 Pearl Street  
Boulder, Colorado 80302  
Tel: 303-442-3471  
Fax: 303-442-5805  
info@languagematters.com

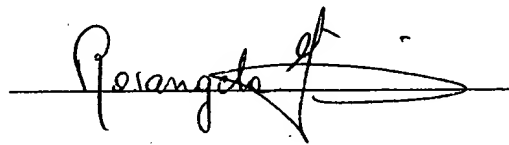
## CERTIFICATE OF ACCURACY

STATE OF COLORADO    ) SS:   84-1205131  
COUNTY OF BOULDER    )

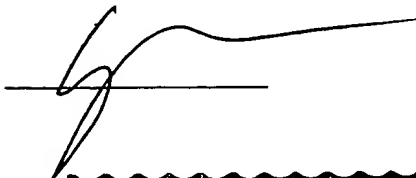
**ROSANGELA FIORI** being duly sworn, deposes and says that she is the Manager of  
**LANGUAGE MATTERS**, 1445 Pearl Street, Boulder, CO 80302 and that she is thoroughly  
familiar with **RICHARD VAN EMBURGH**, who translated the attached document titled:

### GERMAN PATENT 605957

from the **GERMAN** language into the **ENGLISH** language, and that the **ENGLISH** text is a true  
and correct translation of the copy to the best of her knowledge and belief.



Sworn before me this  
October 26, 2005



JUDITH E. MORRIS  
Notary Public  
State of Colorado

My Commission Expires 08/02/2008

**BEST AVAILABLE COPY**

**GERMAN REICH**

**PUBLISHED ON  
22 NOVEMBER 1934**

**REICH PATENT OFFICE**

**PATENT**

**No. 605957**

**CLASS 77a GROUP 10<sub>01</sub>**

**B 156200 XI/77a**

*Date of announcement of patent granting: 1 November 1934*

---

**Karl Bongert in Fürstenwalde, Spree**

**Training and Exercise Apparatus for Paddle Rowing Movements**

**Patented in the German Reich from 22 June 1932**

The invention concerns a training apparatus, with which the kayak and Canadian canoe can be practiced in closed rooms during the cold season. The trainee can undergo uninterrupted training, during which the performed work can be followed on a built-in distance-meter during training. The actual paddle work occurs naturally. While one arm of the trainee pulls downward the end of the paddle inserted into a resistance device, the other arm forces the upward directed end that is freely oscillating away from himself, during which the pulling arm must carry out greater work and the pushing arm less work. The performed work is canceled by the resistance device after each pass, so that the paddle can be positioned freely mobile for a new stroke.

The apparatus can be used for both double and single paddles. For Canadian canoes, the best left and right operators can be easily combined by means of the power meter.

The invention will also prove to be a good training apparatus for sportsmen. The person being trained will be forced to a specific paddling style by adjusting the seat board in distance and height to the paddle contact handle, for example, the flat, steep or high stroke. The double and single paddle work is transferred by an appropriate transmission to the measurement device, which shows the covered path and meters. The force exerted during paddle work is canceled by a resistance, which changes, as in a canoe in water, according to the speed.

The figures show different variants of the apparatus.

Fig. 1 to 3 show base, top and side views, the lateral handles for the double and single paddles.

Fig. 4 and 5 show the arrangement of the double and single paddles with a cable drive without the lateral handles.

Fig. 6 to 8 show base, top and side views for the drive with articulated shaft.

The training and practice apparatus consists primarily of frame 1, the drive device, the brake resistance 2 and the distance meter 3.

I. The apparatus according to Fig. 1 to 3 has a contact handle 4 on each side with roll frame 5. This can be moved on rails 6. The handle 4 can also be bent to the side by spring 7. The roll frame is connected to roll 9 with a spring and cord 8. The two rolls run loosely on shaft 10. The detent 11 is fixed on the loose roll. The blocking wheel 12 is rigidly connected to shaft 10. The two rolls 9 are connected by cord 13. Rotation of shaft 10 is transferred by sprocket 14 to the resistance 2 and the distance meter 3.

Ia. The training process with the double paddle is as follows:

The trainee sits in the apparatus, places the paddle 5 against the handle 4 and pulls it rearward with the paddle; while the cord 8 rolls on this side from roll 9 and the work of the trainee is transferred by the detent and blocking wheel to the resistance 2 and distance meter 3, the cord 8 is wound on the other side by the connection cord 13 and the roll frame 5 is therefore pulled against buffer 16. The paddle is then placed on this handle and the previously described process is repeated in alternation on the right and left and the natural paddle movement is obtained.

II. Fig. 4 shows the shaft of the double paddle in conjunction with cord 8 with roll 9. In this arrangement, the roll frame with handles 4 to 7 in the apparatus described under I (Fig. 1 to 3) drop out and so does buffer 16. The oscillating cord 8, during the paddle movement, is guided by guide rolls or guide nozzles on roll 9.

Iia. The training process is as follows:

The training moves the paddle shaft 17 in the usual manner back and forth, pulling to the right, pushing to the left and then pulling to the left and pushing to the right. The pulling cord 8 transfers the performed work via shaft 10 and sprocket 14 to the resistance 2 and distance meter 3.

III. For training with the single paddle, the cord 13 is removed between rolls 9. The cord ensures return of the roll with tension spring 18.

IIIa. The training process is as follows:

The trainee kneels in the apparatus and places the single paddle 40 against handle 4. After the pass of the single paddle, i.e., after pushing the handle back with roll frame 5, the single paddle is again brought forward again into the initial position for reuse. The roll frame 5 was already retracted by the spring, cord 18 and roll 9 to buffer 16. This process can be executed on each side of the apparatus, but also by two trainees at the same time.

IV. The procedure described under III can also be executed by the single paddle (Fig. 5) with a direct cord connection 8.

V. The apparatus according to Fig. 6 to 8 has an incorporated paddle 30. The paddle is mounted to rotate in sleeve 21. The paddle support 20 can be moved on sleeve 21. The support has a fork and is connected by pin 28 to the shaft 29, movable to all sides. A lengthened fork arm of support 20 has a pin 25, on which the guide lever 22 is mounted to move. The shorter lever arm of the lever 22 is moved on pin 26. The longer lever arm of lever 22 is fastened in the center 24 of connection 23. Connection 23 is fastened on the end of sleeve 21. During upward and downward movement of panel 30, the pin 25 pivots the lever end 24 around pin 26 and, in so doing, the sleeve 21 is pushed toward support 20 accordingly. During the downward movement, the lever arm is therefore shortened between the hand of the trainee and the articulated shaft 29, whereas the lever arm is lengthened on the other upward moving side. By this arrangement, a situation is achieved, in which the pulling arm of the trainee must carry out greater work and the

pushing arm lesser work, which corresponds to reality. Because of the double lever 27, the paddle movement can be transferred by cord 8 to roll 9, etc., as in the described procedures under I to IV, or the paddle movement is carried out through articulated shaft 29 directly to the resistance.

## CLAIMS

1. Instruction and training apparatus for paddle rowing movements, characterized by slides or roll bodies (5), movable on guide rails (6) along the side wall of the frame against controllable resistances that cancel the expended rowing movement work, which receive the displacement movement through the paddles moved accordingly on the contact handle (4) by the shaft (35 and 40) inserted on the contact handle (4) of the roll body and transfer the paddle rowing work through a direct pull cord connection (18) between the roll body and the driveshaft (10) of a resistance and measurement device (2 and 3) (Fig. 1 to 3).

2. Apparatus according to Claim 1, characterized by the fact that the articulated connection (29) that transfers the rowing work executed with the double paddle to the driveshaft and resistance is fastened in the center of the paddle (Fig. 5 to 8).

3. Apparatus according to Claim 1 and 2, characterized by the fact that the paddle shaft (30), during movement from its horizontal position, is movable relative to the fixed transmission shaft (29) by a control device, consisting of levers or racks, in its axial direction, whose lever (22) pivots on the lengthened arm of support (20) around a pin (25), in which the lever end (24) moves the paddle support sleeve (21) connected to it.

4. Apparatus according to Claim 1, characterized by the fact that the paddle insert bodies (4 and 5) arranged on both sides of the rowing training frame are made oppositely movable by force connections (8 and 13).

5. Apparatus according to Claim 1, characterized by the fact that the roll body, pushed back by the trainee after completion of the paddle stroke, can be retracted to its initial position automatically by a power storage device (18) according to a known pattern, which was tightened during the paddle stroke.

6. Apparatus to record the paddle work performance for training apparatuses according to Claim 1 to 5, characterized by the fact that the resistance of this apparatus can be varied automatically according to a known pattern corresponding to the speed of the training movement, for example, by using a pneumatic or hydraulic brake.



AUSGEGEBEN AM  
22. NOVEMBER 1934

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr. 605 957

KLASSE 77a GRUPPE 1001

B 156200 XI/77a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. November 1934

Karl Bongert in Fürstenwalde, Spree

Lehr- und Übungsvorrichtung für Paddelruderbewegungen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. Juni 1932 ab

Die Erfindung betrifft ein Übungsgerät, mit welchem der Kajak- und Kanadiersport während der kalten Jahreszeit in geschlossenen Räumen ausgeübt werden kann. Der Übende kann sich einem ununterbrochenen Training unterziehen, wobei die geleistete Arbeit auf einem eingebauten Streckenmesser während der Übung verfolgt werden kann. Die eigentliche Paddelarbeit geschieht in der natürlichen Weise. Während der eine Arm des Übenden das nach unten in eine Widerstandsvorrichtung eingesetzte Ende des Paddels heranzieht, drückt der andere Arm das freischwingend nach oben gerichtete Ende von sich ab, wobei der ziehende Arm die größere, der drückende Arm die kleinere Arbeit verrichten muß. Die geleistete Arbeit wird nach jedem Durchzug durch die Widerstandsvorrichtung vernichtet, so daß das Paddel frei beweglich zum neuen Schlag angesetzt werden kann.

Das Gerät läßt sich sowohl für Doppel- als auch für Stechpaddel benutzen. Für Kanadier lassen sich leicht mit Hilfe des Leistungsmessers die besten Links- und Rechtsfahrer zusammensetzen.

Auch als Lehrgerät wird die Erfindung dem Sportlehrer guten Dienst erweisen. Die auszubildende Person wird durch Einstellen des Sitzbrettes in Abstand und Höhe zum Paddel-Anlagedaumen zu einem bestimmten Paddelstille gezwungen, z. B. der flache, steile oder hohe Schlag. Die Doppel- oder Stechpaddelarbeit

wird durch geeignete Übersetzung auf die Meßuhr übertragen, welche die zurückgelegte Strecke in Metern anzeigt. Die bei der Paddelarbeit aufgewendete Kraft wird durch einen Widerstand vernichtet, der sich, wie beim Kanu im Wasser, je nach der Fahrgeschwindigkeit verändert.

Die Abbildungen zeigen verschiedene Ausführungen des Gerätes.

Abb. 1 bis 3 zeigen Grund-, Auf- und Seitenansicht mit den seitlichen Anlagedaumen für Doppel- und Stechpaddel.

Abb. 4 und 5 zeigen die Anordnung für Doppel- und Stechpaddel mit Seilantrieb ohne die seitlichen Anlagedaumen.

Abb. 6 bis 8 zeigen Grund-, Auf- und Seitenansicht für den Antrieb mit Gelenkwelle.

Das Lehr- und Übungsgerät besteht in der Hauptsache aus dem Gestell 1, der Antriebseinrichtung, dem Bremswiderstand 2 und der Streckenmeßuhr 3.

I. Die Vorrichtung nach Abb. 1 bis 3 hat an jeder Seite einen Anlagedaumen 4 mit Rollgestell 5. Dieses kann auf Schienen 6 bewegt werden. Durch Feder 7 ist Daumen 4 auch nach der Seite nachgiebig. Das Rollgestell ist durch Feder und Seil 8 mit Rolle 9 verbunden. Die zwei Rollen laufen lose auf Welle 10. Die Klinke 11 sitzt fest an der losen Rolle. Das Sperrad 12 ist mit der Welle 10 fest verbunden. Die beiden Rollen 9 sind durch Seil 13 verbunden. Durch Kettenrad 14 wird die Drehung der

Welle 10 auf den Widerstand 2 und den Streckenmesser 3 übertragen.

Ia. Der Übungsvorgang mit Doppelpaddel ist folgender:

5 Der Übende setzt sich in das Gerät, legt das Paddel 5 gegen den Daumen 4 und zieht ihn mit dem Paddel nach hinten; während sich das Seil 8 auf dieser Seite von der Rolle 9 abrollt und die Arbeit des Übenden 10 durch Klinke und Sperrad auf den Widerstand 2 und Streckenmesser 3 überträgt, wird zwangsläufig durch Verbindungsseil 13 auf der anderen Seite das Seil 8 aufgerollt und damit das Rollgestell 5 bis gegen den Puffer 16 gezogen. Jetzt 15 legt man das Paddel an diesen Daumen, und der vorher beschriebene Vorgang wiederholt sich abwechselnd rechts und links und ergibt die natürliche Paddelbewegung.

II. Abb. 4 zeigt den Schaft des Doppelpaddels in Verbindung durch Seil 8 mit Rolle 9. Bei dieser Anordnung fallen bei der unter I beschriebenen Vorrichtung (Abb. 1 bis 3) das Rollgestell mit Daumen 4 bis 7 fort, ferner auch 25 Puffer 16. Das bei der Paddelbewegung schwankende Seil 8 wird durch Leitrollen oder Leitdüsen auf Rolle 9 geführt.

IIa. Der Übungsvorgang ist folgender:

Der Übende bewegt den Paddelschaft 17 in der üblichen Weise hin und her, rechts ziehend, 30 links drückend und dann links ziehend und rechts drückend. Das ziehende Seil 8 überträgt die geleistete Arbeit über Welle 10 und Kettenrad 14 auf den Widerstand 2 und Streckenmesser 3.

35 III. Für die Übung mit Stechpaddel wird das Seil 13 zwischen den Rollen 9 entfernt. Den Rücklauf der Rolle besorgt das Seil mit Zugfeder 18.

IIIa. Der Übungsvorgang ist folgender:

40 Der Übende kniet sich in das Gerät und legt das Stechpaddel 40 gegen den Daumen 4. Nach dem Durchzug des Stechpaddels, d. h. nach Zurückdrücken des Daumens mit dem Rollgestell 5, wird das Stechpaddel wieder zum neuen Einsatz nach vorn in die Anfangsstellung gebracht. Das Rollgestell 5 wurde 45 bereits durch Feder, Seil 18 und Rolle 9 bis Puffer 16 zurückgeholt. Dieser Vorgang kann auf jeder Seite des Geräts, aber auch von zwei 50 Übenden zu gleicher Zeit ausgeführt werden.

IV. Der unter III beschriebene Vorgang läßt sich auch durch Stechpaddel (Abb. 5) mit unmittelbarer Seilverbindung 8 ausführen.

V. Das Gerät nach Abb. 6 bis 8 besitzt ein 55 eingebautes Paddel 30. Das Paddel ist in Hülse 21 drehbar befestigt. Der Paddelträger 20 ist auf Hülse 21 verschiebbar. Der Träger hat eine Gabel und ist durch Bolzen 28 mit der nach allen Seiten beweglichen Welle 29 verbunden. 60 Ein verlängerter Gabelschenkel des Trägers 20 hat einen Zapfen 25, worauf der Leithebel 22

beweglich sitzt. Der kürzere Hebelarm des Hebels 22 bewegt sich auf dem Zapfen 26. Der längere Hebelarm des Hebels 22 ist in der Mitte 24 der Verbindung 23 befestigt. Die Verbindung 65 23 ist an den Enden der Hülse 21 befestigt. Beim Auf- und Abwärtsbewegen des Paddels 30 schwingt der Zapfen 25 das Hebelende 24 um den Zapfen 26, und dabei wird die Hülse 21 zum Träger 20 entsprechend verschoben. Beim Abwärtsbewegen verkürzt sich also der Hebelarm 70 zwischen der Hand des Übenden und der Gelenkwelle 29, während sich auf der anderen aufwärts gehenden Seite der Hebelarm verlängert. Durch diese Anordnung wird erreicht, daß der 75 ziehende Arm des Übenden die größere und der drückende Arm die kleinere Arbeit verrichten muß, wie es der Wirklichkeit entspricht. Durch den Doppelhebel 27 kann die Paddelbewegung durch Seil 8 auf die Rolle 9 usw. übertragen 80 werden wie bei den beschriebenen Vorgängen unter I bis IV, oder man führt die Paddelbewegung durch die Gelenkwelle 29 unmittelbar auf den Widerstand.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Lehr- und Übungsvorrichtung für Paddelruderbewegungen, gekennzeichnet durch auf Leitschienen (6) längs der Seitenwandung des Gestelles entgegen regelbaren und die aufgewendete Ruderbewegungsarbeit vernichtenden Widerständen verschiebbare Schlitten oder Rollkarren (5), die durch den an Anlagedaumen (4) des 95 Rollkarrens eingesetzten Schaft (35 und 40) des der natürlichen Paddelbewegung entsprechend bewegten Paddels ihre Verschiebungsbewegung empfangen und die Paddelruderarbeit durch eine unmittelbare Seilzugverbindung (8) zwischen Rollkarren und 100 Antriebswelle (10) einer Widerstands- und Meßvorrichtung (2 und 3) übertragen (Abb. 1 bis 3).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch 105 gekennzeichnet, daß die mit dem Doppelpaddel ausgeführte Ruderarbeit auf Antriebswelle und Widerstand übertragende Gelenkverbindung (29) in der Mitte des Paddels befestigt ist (Abb. 6 bis 8). 110

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Paddelschaft (30) beim Bewegen aus seiner horizontalen Lage gegenüber der stehenden Übertragungswelle (29) durch eine aus Hebeln 115 oder Zahntrieben bestehende Steuervorrichtung zwangsläufig in seiner Achsrichtung verschiebbar ist, deren Hebel (22) am verlängerten Schenkel des Trägers (20) um einen Zapfen (25) schwingt, indem das Hebelende (24) die mit ihm verbundene Paddeltraghülse (21) verschiebt. 120

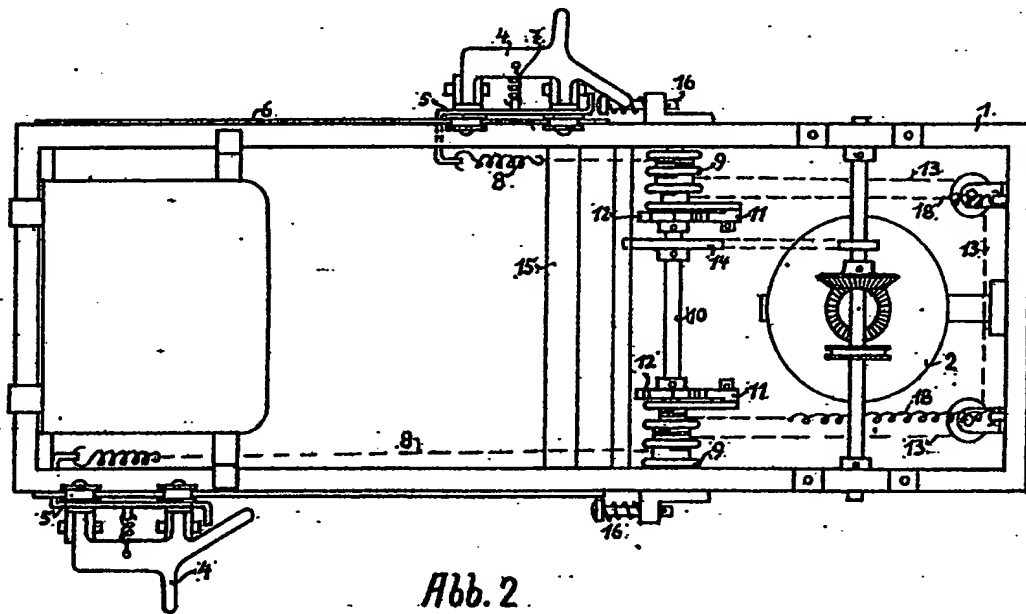
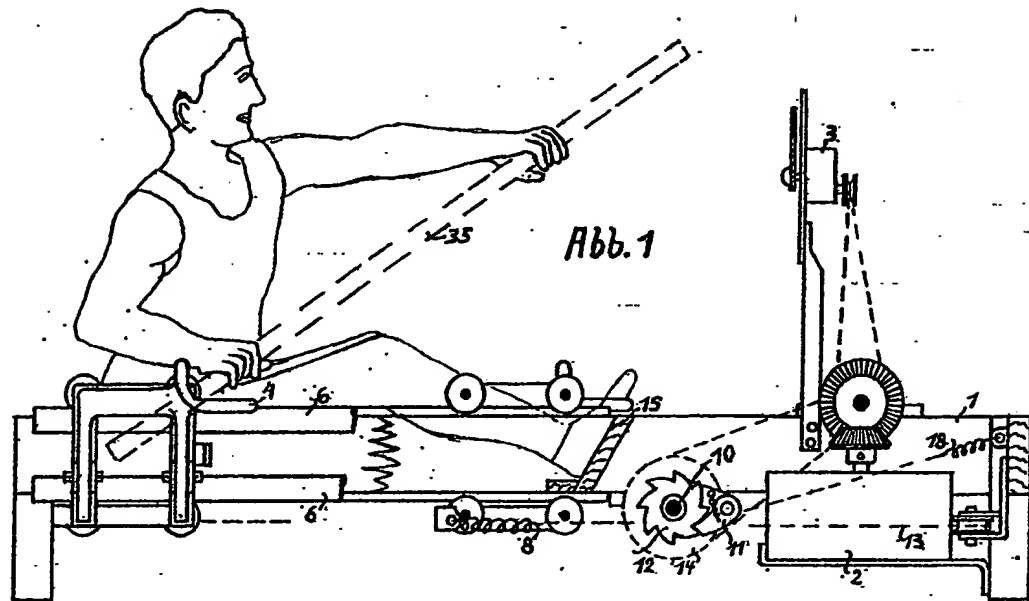
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die auf beiden Seiten am Ruderübungsgestell angeordneten Paddel-einsatzkörper (4 und 5) durch kraftflüssige Verbindungen (8 und 13) gegenläufig bewegbar gemacht sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vom Üben zurückgedrückte Rollkarren nach Beendigung des Paddelhubes durch eine beim Paddelhub gespannte Kraftspeichervorrich-

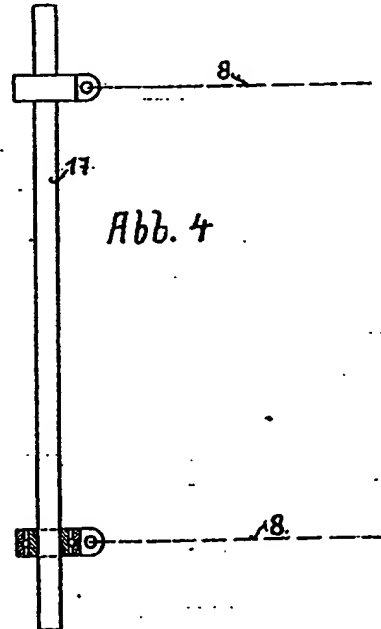
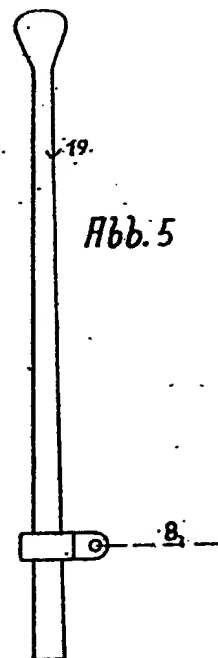
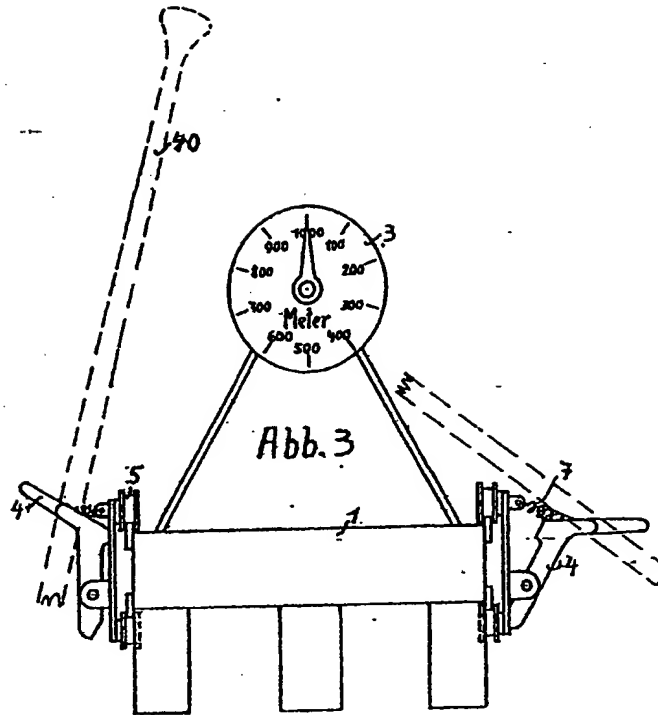
tung (18) nach bekanntem Muster selbsttätig in seine Anfangsstellung zurückführbar ist.

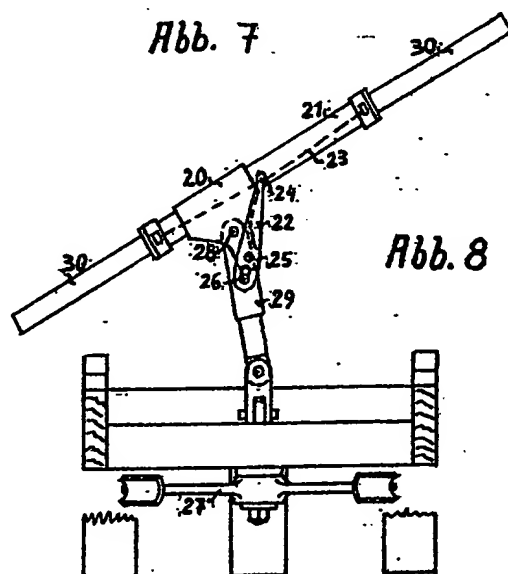
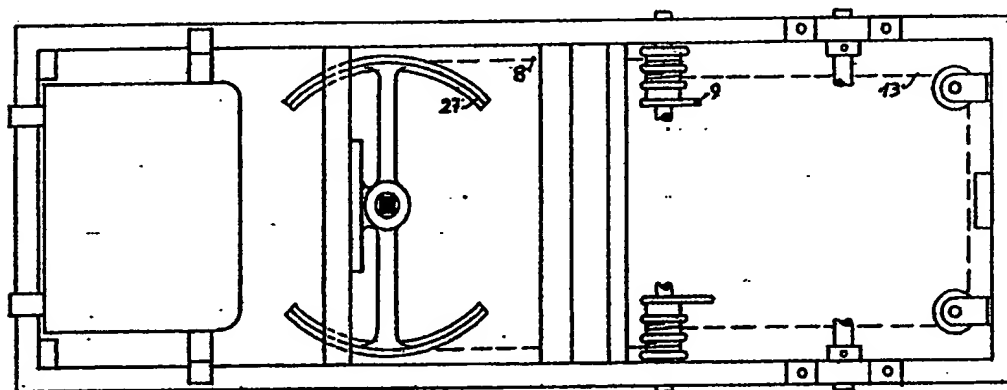
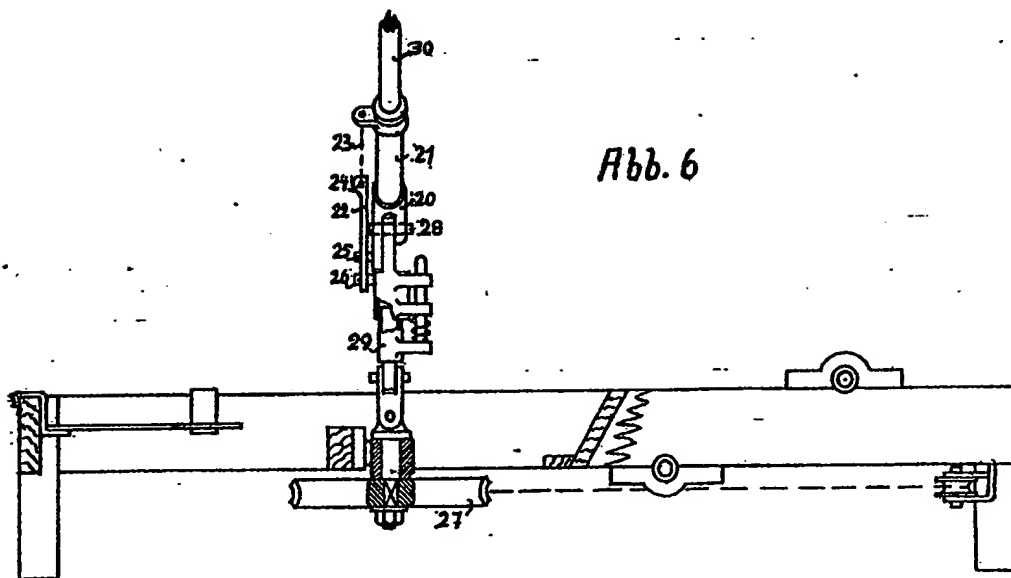
6. Vorrichtung zur Aufnahme der Paddel-  
arbeitsleistung für Übungsgeräte nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Widerstand dieser Vorrichtung nach bekanntem Muster entsprechend der Geschwindigkeit der Übungsbewegung selbsttätig änderbar ist, z. B. durch Anwendung einer Luft- oder Flüssigkeitsbremse.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen









**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**